



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42740 (13) C2

(51) 7 B65D88/12

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ВЕЛИКОВАНТАЖНИЙ КОНТЕЙНЕР

(21) 96041757

(22) 02.11.1994

(24) 15.11.2001

(31) P 4338158.8, P 4419394.7

(32) 02.11.1993, 30.05.1994

(33) DE, DE

(86) PCT/DE94/01338, 02.11.1994

(46) 15.11.2001, Бюл. № 10, 2001 р.

(72) Херер Зігфрід, DE, Корбмахер Томас, DE

(73) ЦТС ЄВРОКОНТЕЙНЕР УНД ТРАНСПОРТ-
ФЕРМІТТЛЮНГС ГМБХ, DE(56) 1. Патент DE № 3925188, 29.07.1989, МПК
5B65D88/12.

2. WD87/05887, 08.10.1987, МПК 6B65D88/12.

3. Стандарт ISO 668; 1998(E), четверта редакція
1988-04-01. Вантажні контейнери

(57) 1. Великовантажний контейнер у вигляді штабельованого стандартного за міжнародними стандартами контейнера (ISO) з пересувним на передній стінці приймальним хомутом для гака, з пересувними, розташованими під дном контейнера, в зоні, протилежній до передньої стінки, опорними роликами, та з двома, розташованими на відстані один від одного, U-подібними верхніми поясами, що утворюють вилчасті гнізда і проходять по всій ширині контейнера та зварені з дном контейнера, який відрізняється тим, що під дном контейнера розташовані напрямні планки і з'єднані з кріпильними опорами, і в кутових зонах контейнера опорні ролики розташовані таким чином з можливістю повороту, що вони у втягнутому положенні розташовані в межах (міжнародних стандартів) контейнера і в положенні висунування знаходяться в площині нижче кутів (за міжнародними стандартами), кожне вилчасте гніздо складається з верхнього пояса, що проходить крізь напрямні планки і поздовжні балки, та нижнього пояса, причому між та в напрямних планках та на профілі рами контейнера передбачені елементи жорсткості в зонах вилчастих гнізд.

2. Великовантажний контейнер по пункту 1, який відрізняється тим, що між напрямними планками розташовані елементи жорсткості, жорсткість поздовжніх балок разом з напрямними планками підсилена з допомогою стабілізуючих листів, і напрямні та підсилюючі жорсткість листи передбачені між верхніми та нижніми поясами і профілем рами контейнера.

3. Великовантажний контейнер по пункту 2, який відрізняється тим, що елементи жорсткості складаються з кутових профілів, які вварені між поздо-

вжніми балками напрямних планок та жорстко з'єднані з верхнім поясом та дном контейнера.

4. Великовантажний контейнер по пункту 2, який відрізняється тим, що стабілізуючі листи оточують верхні та нижні пояси із зовнішнього боку і жорстко з'єднані з поздовжніми балками та основою напрямних планок.

5. Великовантажний контейнер по пункту 1, який відрізняється тим, що нижній пояс закінчується на напрямній планці і жорстко з'єднаний з верхнім поясом та напрямною планкою.

6. Великовантажний контейнер по пункту 1, який відрізняється тим, що опорні ролики встановлені в кронштейнах, які з допомогою пальців шарнірно з'єднані з можливістю висунування з листами стінки, які жорстко з'єднані з розміщенням на шпангоутах і на нижній поперечині протилежної стінки опорним листом, і закріплені у втягнутому і висунутому положенні вставними пальцями.

7. Великовантажний контейнер по пунктам 1 і 6, який відрізняється тим, що кронштейни виконані H-подібними і складаються з накладок і жорстко з'єднаних з накладками пригінних деталей, причому, верхні пригінні деталі при відкинутому кронштейні прилягають без проміжку до опорного косинця, і між вільними кінцями накладок розміщені опорні ролики на осі опорних роликів з можливістю обертання.

8. Великовантажний контейнер по пункту 1, який відрізняється тим, що приймальний хомут для гака розміщений між кріпильними опорами з можливістю повороту і регулювання по висоті і у втягнутому положенні знаходиться в межах міжнародних стандартних розмірів контейнера.

9. Великовантажний контейнер по пунктам 1 і 8, який відрізняється тим, що приймальний хомут розміщений в траверсі, яка може повертатись між кріпильними опорами навколо осі і зафіксована у втягнутому і висунутому положеннях вставними пальцями.

10. Великовантажний контейнер по пунктах 1 і 6, який відрізняється тим, що кронштейни мають перекидні механізми, до яких шарнірно приєднані акумулюючі силу елементи для приведення опорних роликів у відповідне положення спокою або робоче положення, і на осях опорних роликів вони нерухомо закріплені, причому, відповідне кінцеве положення опорних роликів зафіксоване попередньо натягнутим стопорним важелем.

(19) UA (11) 42740 (13) C2

11. Великовантажний контейнер по пункту 10, який **відрізняється** тим, що акумулюючим силу елементом є пружина стискання.

12. Великовантажний контейнер по пунктах 1, 6 і 10, який **відрізняється** тим, що лист стінки має опорну шийку, на якій закручена пружинна опора, і через центруючий штифт взаємодіє з віссю опорних роликів, причому, центруючий штифт роз'ємно закріплений в пружинній опорі і проходить через пружинну опору, і пружина стискання з допомогою пружинної опори закріплена на осі опорних роликів.

13. Великовантажний контейнер по пунктах 1 і 6, який **відрізняється** тим, що в положенні висування опорні ролики зафіксовані пальцями, які закріплені на кронштейнах і входять в виїмки упорного косинця, і попередньо натягнутий з допомогою пружини розтягування стопорний важіль, забезпечуючи кінцеве робоче положення опорних роликів, захоплює ззаду упорний косинець.

14. Великовантажний контейнер по пунктах 1 і 6, який **відрізняється** тим, що кінцеві положення кронштейнів зафіксовані з допомогою самоцентруючих затискних ексцентриків.

15. Великовантажний контейнер по пунктах 1 і 6, який **відрізняється** тим, що упорний косинець розміщений нерухомо на рамі контейнера.

16. Великовантажний контейнер по пунктах 1 і 10, який **відрізняється** тим, що акумулюючим силу елементом є пневматична пружина стискання.

17. Великовантажний контейнер по пунктах 1 і 10, який **відрізняється** тим, що акумулюючим силу елементом є гідравлічний робочий циліндр.

18. Великовантажний контейнер по пункту 17, який **відрізняється** тим, що гідравлічний робочий циліндр розміщений в кріпленні на дні контейнера і через кріпильний фланець з'єднаний шарнірно своїм торцем з кронштейнами з можливістю обертання.

19. Великовантажний контейнер по пунктах 1 і 17, який **відрізняється** тим, що в дні контейнера розміщений гідравлічний напірний циліндр, поршень якого взаємодіє з кронштейном опорного ролика.

20. Великовантажний контейнер по пунктах 17 і 19, який **відрізняється** тим, що робочий циліндр і напірний циліндр приєднані до гідравлічного ручного насоса, що знаходиться на стандартному ISO-контейнері.

21. Великовантажний контейнер по пунктах 1, 10 і 16, який **відрізняється** тим, що кінцеві положення кронштейнів фіксовані стопорним елементом.

22. Великовантажний контейнер по пункту 21, який **відрізняється** тим, що стопорний елемент установлений з можливістю зміщення по осі в напрямній між листами стінки і з'єднаний з попередньо натягнутою пружинною тягою.

23. Великовантажний контейнер по пунктах 21 і 22, який **відрізняється** тим, що стопорний елемент має робочі поверхні для взаємодії в кінцевих положеннях з накладками кронштейнів.

Винахід відноситься до великовантажного контейнера у вигляді штабельованого стандартного ISO-контейнера і може бути використаний в контейнерах для перевезення сипучих матеріалів, наприклад, текучих будівельних матеріалів, будівельного щебеню, сміття, промислових відходів і т.п.

Відомий великовантажний контейнер у вигляді штабельованого стандартного ISO-контейнера.

ISO-контейнер, має на основі своєї стандартної конструкції високу можливість для штабелювання і забезпечує широку, економічну раціоналізацію всього процесу перевалки вантажів. Але захват і навантаження ISO-контейнерів можливі лише з допомогою специфічних підймальних пристроїв, якими обладнані відповідні перевалочні пункти на вокзалах і в портах, причому для закріплення засобів для навантаження і для анкерівки під час перевезень в будівельних нормах визначені окремо виконані так звані ISO-кути. На коротких відстанях перевезення контейнерів здійснюється вантажівками, які мають окремі вантажні платформи. Завантаження і розвантаження вантажівок здійснюється, як правило, з допомогою підймальних пристроїв, які знаходяться на перевалочних площадках, або може проводитись лише з допомогою дорогих і важких автовантажувальних пристроїв або інших додаткових засобів для навантаження. Специфічні умови захвату і розвантаження ISO-контейнерів і точно задані стандарти його конструкції можна вважати наслідками того, що ці великовантажні контейнери незважаючи на їхні переваги, застосовувались лише для перевезень на великі відстані і рідше - на короткі і середні відстані. Для задач по перевезенню, які вирішу-

ються в вигляді визначених циклів або щоденно, наприклад, для забезпечення або прибирання будівельних майданчиків ISO-контейнери через відсутність підймальних пристроїв або окремих підймальних пристроїв на транспортних автомобілях дуже громіздкі і внаслідок цього економічно не вигідні.

Відомий великовантажний контейнер у вигляді штабельованого стандартного ISO-контейнера з пересувним на передній стіні приймальним хомутом для гаку.

Наявність приймального хомутика для гаку дає змогу розвантажувати контейнер з транспортного засобу та приймати його на транспортний засіб без спеціальних кранів. Але для цього транспортний засіб слід обладнати спеціальним пристроєм. Крім того, цей контейнер не може бути переставлений з одного місця на інше без застосування підйомних засобів.

Відомий також великовантажний контейнер у вигляді штабельованого стандартного ISO-контейнера з пересувним на передній стіні приймальним хомутом для гаку, пересувними, розташованими під дном контейнера в області протилежній до передньої стінки опорними роликами, та з двома, розташованими на відстані один від одного U-подібними верхніми поясами, що утворюють вилчасті гнізда і проходять по всій ширині контейнера та зварені з дном контейнера.

Даний контейнер вибраний в якості прототипу.

Опорні ролики прикладені до допоміжного ходового механізму контейнера в подовженні твірної контейнера таким чином, щоб контейнер після підйому на вільному протилежному торці можна було

переміщувати на роликах в горизонтальному напрямку. Цей контейнер можна скочувати, а також перекочувати з місця на місце. Опорні ролики розташовані за межами стандартних розмірів ISO-контейнера. Для прийому контейнера на транспортний засіб він повинен містити окремий прийомний пристрій. Запропонований ходовий механізм можна без переобладнання контейнера розмістити на будь-якому ISO-контейнері. Але за умови, щоб цей ходовий механізм був в місці застосування або постійно знаходився на транспортному засобі з специфічним прийомним пристроєм, що являється недоліком відомого контейнера.

Недоліком є також те, що скочуваний контейнер в завантаженому стані лише умовно можна штабелювати, і при дальніх перевезеннях на великі відстані завантажувальний простір, який є в залізничному вагоні або судні, так як для них передбачені інші стандарти контейнерів, не використовується повністю з-за розмірів конструкції.

В основу винаходу тому покладена задача так виконати великовантажний контейнер на базі стандартного ISO-контейнера шляхом зміни конструкції вузлів та елементів, що забезпечують підйом та скочування контейнера, щоб його можна було використовувати як скочуваний контейнер з використанням наявних транспортних засобів на короткі і середні відстані.

Поставлена задача вирішується тим, що в великовантажному контейнері у вигляді штабельованого стандартного ISO-контейнера з пересувним на передній стіні приймальним хомутом для гаку, з пересувними, розташованими під дном контейнера в області протилежній до передньої стінки опорними роликами, та з двома, розташованими на відстані один від одного U-подібними верхніми поясами, що утворюють вилчасті гнізда і проходять по всій ширині контейнера та зварені з дном контейнера, відповідно до винаходу під дном контейнера розташовані напрямні планки і з'єднані з кріпильними опорами, і в кутових областях контейнера опорні ролики розташовані таким чином з можливістю повороту, що вони у втягнутому положенні розташовані в межах стандартів ISO-контейнера і в положенні висунування знаходяться в площині нижче ISO-купів, кожне вилчасте гніздо складається з верхнього поясу, що проходить крізь напрямні планки і поздовжні балки, та нижнього поясу, причому між та в напрямних планках та на профілі рами контейнера передбачені засоби для підсилення жорсткості в областях вилчастих гнізд.

Між напрямними планками розташовані елементи жорсткості, жорсткість поздовжніх балок разом із напрямними планками підсилена з допомогою стабілізуючих листів, і напрямні та підсилюючі жорсткість листи передбачені між верхніми та нижніми поясами і профілем рами контейнеру.

Елементи жорсткості складаються з кутових профілів, які вварені між поздовжніми балками напрямних планок та жорстко з'єднані з верхнім поясом та дном контейнеру.

Стабілізуючі листи оточують верхні та нижні пояси із зовнішнього боку і жорстко з'єднані з поздовжніми балками та основою напрямних планок.

Нижній пояс закінчується на напрямній планці і жорстко з'єднаний з верхнім поясом та напрямною планкою.

Опорні ролики встановлені в кронштейнах, які з допомогою пальців шарнірно з'єднані з можливістю висунування з листами стінки, які жорстко з'єднані з розміщеним на шпангоутах і на нижній поперечині протилежної стінки опорним листом, і закріплені у втягнутому і висунутому положенні вставними пальцями.

Кронштейни виконані H-образними і складаються з накладок і жорстко з'єднаних з накладками пригінних деталей, причому, верхні пригінні деталі при відкинутому кронштейні прилягають без проміжки до опорного косинця, і між вільними кінцями накладок розміщені опорні ролики на осі опорних роликів з можливістю обертання.

Прийомний хомут для гака розміщується між кріпильними опорами з можливістю повороту і регулювання по висоті і у втягнутому положенні він знаходиться в межах стандартних розмірів ISO-контейнера.

Прийомний хомут може бути розміщений в траверсі, яка може повертатись між кріпильними опорами навколо осі і зафіксовано у втягнутому і висунутому положенні вставними пальцями.

До кронштейнів в перекидному механізмі шарнірно приєднані акумулюючі силу елементи для приведення опорних роликів у відповідне положення спокою або робоче положення, і на осях опорних роликів вони нерухомо закріплені, причому, відповідне кінцеве положення опорних роликів фіксовано попередньо натягнутим стопорним важелем.

Акумулюючим силу елементом може бути пружина стиснення.

Лист стінки має опорну шийку, на якій закручена пружинна опора і через центруючий штифт взаємодіє з віссю опорних роликів, причому, центруючий штифт роз'ємно закріплений в пружинній опорі і проходить через пружинну опору, і пружина стиснення з допомогою пружинної опори закріплена на осі опорних роликів.

Кінцеве робоче положення опорних роликів фіксовано визначаючи їх положення з допомогою пальців, які закріплені на кронштейнах і входять в виїмки упорного косинця, і попередньо натягнутий з допомогою пружини розташування стопорний важіль, забезпечуючи кінцеве робоче положення опорних роликів, захвачує ззаду упорний косинець.

Кінцеві положення кронштейнів зафіксують за допомогою самоцентруючих затискних ексцентриків.

Упорний косинець розміщений нерухомо на рамі контейнера.

Акумулюючим силу елементом може бути пневматична пружина стиснення.

Акумулюючим силу елементом може бути гідравлічний робочий циліндр.

Гідравлічний робочий циліндр розміщений в кріпленні на дні контейнера і через кріпильний фланець з'єднаний шарнірно своїм торцем з кронштейнами з можливістю обертання.

В дні контейнера розміщений гідравлічний напірний циліндр, поршень якого взаємодіє з відповідним кронштейном.

Робочий циліндр і напірний циліндр приєднані до гідравлічного ручного насоса, що знаходиться на стандартному ISO-контейнері.

Кінцеві положення кронштейнів зафіксовані стопорним елементом.

Стопорний елемент установлений з можливістю зміщування по осі в напрямній між листами стінки і з'єднаний з попередньо натягнутою пружиною тягою.

Стопорний елемент має робочі поверхні для взаємодії в кінцевих положеннях з накладками кронштейнів.

Завдяки даному винаходу з допомогою порівняно простих засобів забезпечується сумісність між ISO-контейнером і транспортною системою для скочуваних контейнерів. Обладнати по винаходу ISO-контейнери можна з допомогою транспортних засобів для гакових скочуваних контейнерів знімати безпосередньо на місці або приймати їх і потім використовувати на основі гарантованої, необмеженої штабельованості для дальніх перевезень, наприклад, по залізниці, з повним використанням транспортного простору до розташованої на відстані установки по переробці або утилізації.

Даний винахід застосовується як для ISO-контейнерів з половиною висотою, так і для контейнерів з різною довжиною.

Всі, передбачені для транспортування ISO-контейнера на транспортний засіб для скочуваних контейнерів засоби в його положенні спокою чи вихідному положенні, знаходяться в заданих стандартних розмірах для ISO-контейнер, внаслідок чого переваги цієї системи великовантажних контейнерів повністю зберігаються і весь оборот контейнерів можна далі раціоналізувати, так як без переважання забезпечується прями зв'язок між місцями призначення.

Винахід пояснюється нижче детальніше з допомогою варіанта виконання. На кресленнях приведені:

на фіг. 1 - вид збоку переобладнаного по винаходу ISO-контейнера,

на фіг. 2 - вид зверху на фіг. 1,

на фіг. 3 - вид збоку передньої частини контейнера на фіг. 1,

на фіг. 4 - вид спереду контейнера з прийомним хомутом для гака в робочому положенні,

на фіг. 5 - розташування опорних роликів в положенні спокою,

на фіг. 6 - розташування опорних роликів в робочому положенні,

на фіг. 7 - поперечний переріз А-А на фіг. 2 контейнера по поздовжній осі вилчатого гнізда,

на фіг. 8 - переріз В-В на фіг. 7,

на фіг. 9 - переріз С-С на фіг. 7,

на фіг. 10 - вид збоку першого варіанта виконання поворотного пристрою для опорних роликів,

на фіг. 11 - переріз D-D на фіг. 10,

на фіг. 12 - схематично зображено розташування гідравлічних робочих і напірних циліндрів для повороту опорних роликів,

на фіг. 13 - наступний варіант виконання для повороту і фіксації опорних роликів з допомогою пневматичної підвіски і стопорного елемента,

на фіг. 14 - переріз Е-Е на фіг. 13.

Схематично представлений на фіг. 1 і 2 великовантажний контейнер у вигляді штабельованого стандартного ISO-контейнера 1 має на передній торцевій стінці 2 пересувний прийомний хомут 3

для гаку (умовно не показаний), розташований під дном контейнера в області торцевої стінки 4, протилежної до передньої стінки 2 складні і висувні опорні ролики 5 та 6, та два, розташовані на відстані один від одного U-подібні верхні пояски 7, що утворюють вилчасті гнізда 8 та 9 і проходять по всій ширині контейнера та зварені з дном 10 контейнера 1. Під дном 10 контейнера 1 розташовані напрямні планки 11, 12. Ці планки призначені для того, щоб прийняти контейнер 1 на напрямний ролик або прийомний пристрій транспортного засобу для скочуваних контейнерів. Планки розташовані в межах стандартів ISO-контейнера і зварені зі шпангоутами 13 контейнера 1. Направні планки 11, 12 виступають на передньому торці 2 з зони дна 10 контейнера і жорстко з'єднані з також розміщеними на стінці 2 в межах стандартів контейнера кріпильними опорами 14, 15. Опорна система, яка містить кріпильні опори 14, 15 і напрямні планки 11, 12, забезпечує крутильно-жорсткий прийом і знімання стандартних ISO-контейнерів на забезпечений гаком транспортний засіб і стійке протиковзне кріплення контейнера 1 під час перевезень по вулиці.

Прийомний хомут для гака розташований переважно на траверсі 16 (фіг. 3), яка розміщена між кріпильними опорами 14, 15, і може переміщуватись навколо осі 17 у вільному просторі між напрямними планками 11, 12. Для фіксації прийомного хомута в положенні спокою або вихідному положенні передбачені вставні пальці 18.

В кутових областях 19, 20 під дном 2 контейнера на кронштейнах 21 розташовані обертові опорні ролики 5, 6, які можуть обертатись. Для фіксації кронштейна з роликами 5, 6 в вихідному положенні або положенні спокою (фіг. 5) згідно першого варіанта виконання винаходу, передбачені пальці 22. Опорні ролики 5, 6 розміщені таким чином, що вони знаходяться в подовженій вертикальній площині передньої стінки 4 і в горизонтальній площині нижче ISO-кутів 23. Кронштейни 21 виконані H-подібними і складаються з накладок 24, які з'єднані одна з одною з допомогою верхніх і нижніх пригінних деталей 25, 26. Між вільними кінцями накладок 24 розташовані опорні ролики 5, 6 на осі 27 з можливістю обертання. Утворений з накладок 24 і пригінних деталей 25, 26 кронштейн 21 з'єднаний шарнірно з допомогою пальців 28 з двома листами стінки 29 з можливістю повороту, які з своєї сторони приварені до опорного листа 30. Опорний лист 30 жорстко закріплений на шпангоуті 13 контейнера 1 і на опорній рамі торцевої стінки 4.

Контейнер забезпечений упорним косинцем 31 для пригінної деталі 26 кронштейну 21.

В упорних косинцях 31 виконані виїмки 32 для прийняття пальців 33, які розташовані на кронштейнах 21.

Для гакового скочуваного контейнера стандартний ISO-контейнер 1 обладнаний далі вилчатиими гніздами 8, 9, які розташовані симетрично осі симетрії поздовжньої стінки контейнера і знаходяться на відстані одне від одного відповідно з прийнятими на міжнародному транспорті і установленими розмірами. До торців вилчатих гнізд 8, 9 примикають напрямні листи і листи діафрагми жорсткос-

ті 34, які жорстко зварені з профілем рами 35 ISO-контейнера 1.

Вилчаті гнізда 8, 9 (фіг. 7-9) складаються з u-образного верхнього пояса 7 і також u-образного нижнього пояса 36, які зварені один з одним по осі симетрії.

Як показано на фіг. 2 і 7, верхній пояс 7, зварений з дном 10 контейнера, проходить по всій ширині контейнера і в відповідних місцях проходить крізь поздовжню балку 37 і розміщені на балці 37 напрямні планки 11, 12.

Згідно винаходу між обома поздовжніми балками 37 зварені елементи жорсткості 38, переважно з кутових профілів. Ці елементи жорсткості 38 жорстко з'єднані як з поздовжніми балками 37 і напрямними планками 11, 12, так і з поздовжніми сторонами верхнього пояса 7 і дном 10 контейнера (фіг. 7).

На зовнішніх сторонах поздовжніх балок 37 і напрямних планок 11, 12 (фіг. 1, 8 і 9) розташовані далі стабілізуючі листи 39, які перекривають широко область розташування вилчатих гнізд 8, 9 і, оточуючи верхній і нижній пояс 7, 36, зварені з поздовжньою балкою 37 і основою 40 профілю напрямних планок 10, 11.

На листах стінки 29 розміщені акумулюючі силу елементи в перекидному механізмі.

Як видно з фіг. 11, на листах стінки 29 розміщена опорна шийка 41, яка закріплена від прокручування, і на якій розташована поворотна пружинна опора 42, закріплена по осі розташованою спереду шайбою 43, і запобіжним шплінтом 44. Через центруючий штифт 45, який проходить в жорсткій пружинній опорі 46 на осі опорних роликів 27 і вгвинчений в поворотну пружинну опору 42, опорна шийка 41 активно зв'язана з віссю опорних роликів 27. Між обома пружинними опорами 42, 46 закріплена як акумулююча силу елемента пружина тиску 47 з попереднім натягом, яка механічно підтримує з допомогою перекидного механізму процес втягування і висування.

Для фіксації кронштейну 21 як в робочому стані, так і в стані спокою додатково установлений стопор 48. Стопор 48 натягнутий попередньо з допомогою пружини 49 і в робочому положенні заважає ззаду жорсткий упорний косинець 31.

Контейнер, виконаний відповідно до варіанту виконання, приведеного на фіг. 12, який особливо переважний для стандартних ISO-контейнерів, забезпечених гідравлічним насосом, має робочий циліндр 50, 51 розташований з можливістю повороту через кріплення 52 в дні 10 контейнера 1 і з'єднаний шарнірно з можливістю обертання кріпильним фланцем 53 в області осі 27 опорних роликів. На дні 10 контейнера передбачений ще один напірний циліндр 54 з обмеженою шириною ходу, напірний поршень 55 якого прилягає до стінки U-профілю кронштейнів 21.

Обидва гідравлічні циліндри 50 і 54 з'єднані через напірні лінії з встановленими переважно на стандартному ISO-контейнері ручним насосом для робочої рідини (на фіг. не показаний).

На показаному на фіг. 13 і 14 варіанті втягування і висування опорних роликів 5, 6 контейнер забезпечений пневматичною пружиною тискання 56 і стопорним елементом 57 для фіксації кін-

цевого положення кронштейнів 21 з опорними роликами 5, 6.

Між листами стінки 29 в напрямній 58 жорстко зварений з кронштейнами, стопорний елемент 57 може зміщатись по осі, і з'єднаний з попередньо натягнутою пружиною 59 тягою 60. Стопорний елемент 57 має дві розташовані під кутом одна до одної робочі поверхні 61, 62 для надійного закріплення при взаємодії з накладками 24 кронштейнів 21 кінцевого положення опорних роликів 5, 6. В такому варіанті накладка 24 кронштейна 21 має стінку 63 для взаємодії з стопорним елементом в перехідних положеннях.

Існуючі стандартні ISO-контейнери можна з допомогою запропонованого виконання і розташуванні прийомного хомута 3 для гака, опорних роликів 5, 6 і напрямних планок 11, 12 переобладнати порівняно швидко і дешево, причому дякуючи лише простому прибиранню і відкиданню прийомного хомута і опорних роликів і дякуючи простому фіксуванню положення з допомогою вставних пальців забезпечується висока експлуатаційна надійність і нескладне управління.

Для прийому контейнера 1 з допомогою гака і наступного зняття прийомний хомут 3 (фіг. 3) шляхом повороту траверси 16 навколо осі 17 приводиться в верхнє робоче положення і в цьому положенні знову фіксується вставним пальцем 18. Розташування прийомного хомута 3 в траверсі 16 має ті переваги, що шляхом переміщення осі 17 вздовж кріпильних опор 14, 15 висота доступу гака може змінюватись і регулюватись відповідно зі стандартами.

Для транспортування контейнера 1 обертові опорні ролики 5, 6 переводяться в робоче положення (фіг. 6) і виходять за габарити контейнера.

Кронштейн 21, який в своєму висунутому робочому положенні знову фіксується пальцем 22, прилягає верхньою пригінною деталлю 26 без проміжку до упорного косинця 31, і забезпечує таким чином надійну передачу виникаючих при посадці і знятті порівняно високих сил на несучу конструкцію контейнера 1.

За допомогою пальців 33 проводиться додаткова фіксація робочого положення опорних роликів 5, 6. Одночасно через пальці 33 виникаючи при прийомі і зніманні контейнера 1 осові сили надійно передаються на жорсткий упорний косинець 31 і при розвантаженні опорних роликів також вводяться в раму контейнера. При переводі ISO-контейнера, використовуваного на коротких і середніх відстанях як скочуваного контейнера, на дальні перевезення по залізниці або суднами він піднімається підйомними пристроями, які є в місцях перевалки, і потім опорні ролики 5, 6, що знаходяться в робочому положенні і перевищують стандарти контейнера, і прийомний хомут 3 відводяться назад в вихідне положення або положення спокою і фіксуються пальцями 22, 18.

Переобладнаний контейнер знову відповідає тепер стандартам ISO і його можна відомим способом штабелювати в наявний транспортний простір. При переводі ISO-контейнера з дальніх перевезень на короткі і середні відстані з допомогою автомашин проводиться переобладнання в гаковий скочуваний контейнер для перевезень по вулиці протилежним способом.

Завдяки запропонованому розташуванню і виконанню вилчатих гнізд 8, 9 гаківі скочувані контейнери і виконані в вигляді них стандартні ISO-контейнери можна без обмежень поряд з уже застосовуваними підйомними пристроями і транспортним обладнанням також надійно переміщати вилочними навантажувачами і дякуючи цьому економічно здійснювати процеси перевезень і перевалки контейнерів вказаного типу.

Для того, щоб наявність в поздовжніх балках 37 і напрямних планках 11, 12 вікон для розміщення вилки вилочного навантажувача не призвела до зниження загальної стабільності контейнера 1, можуть бути прийняті будь-які відомі заходи, що відповідають стандартним розмірам ISO-контейнерів для забезпечення повної штабельованості стандартного ISO-контейнера, виконаного в вигляді гаківого скочуваного контейнера.

Листи жорсткості 34 (не обов'язкові для стабільності вилчатих гнізд 8, 9) надійно перешкоджають зміщенню вилчатих гнізд 8, 9 при боковому навантаженні і служать одночасно напрямною при застосуванні навантажувальної вилки вилочного навантажувача.

Дякуючи тому, що верхній пояс 7, як показано на фіг. 2 і 7, зварений з дном 10 контейнера, проходить по всій ширині контейнера і в відповідних місцях проходить крізь поздовжню балку 37 і напрямні планки 11, 12, забезпечується повна і безпроблемна посадка вилки під контейнер 1 при прийомі і зніманні контейнерів, а для перевезення контейнера 1 на короткі і середні відстані можна використовувати транспортні засоби і обладнання для гаківих скочуваних контейнерів.

Верхній пояс 7, який проходить по всій ширині контейнера 1, забезпечує суттєву стабілізацію дна 10 контейнера і разом з елементами жорсткості 38 при одночасному забезпеченні необхідного вільного простору для застосовуваної навантажувальної техніки з допомогою вилочного навантажувача і/або транспортного засобу для гаківих скочуваних контейнерів сприймає виникаючі в цій області сили.

Нижні пояси 36, які проходять ззовні всередину до напрямних планок 10, 11, також підвищують жорсткість контейнера 1 і служать також разом з стабілізуючими листами 39 забезпеченню загальної стабільності контейнера 1.

Акумулюючи силу пружинні, пневматичні чи гідравлічні елементи підтримують процес повороту і ведуть до зниження необхідних силових затрат.

Розташована в перекидному механізмі пружина стиснення 47 сприяє тому, щоб контейнери з опорними роликами завжди утримувались в своїх кінцевих положеннях.

Після подолання точки перекидання, яка досягається після половини шляху повороту, сила пружини 47 підтримує досягнення робочого положення, причому пружиною компенсується частина сил інерції контейнерів і опорних роликів і від обслуговуючого робітника потрібні лише незначні зусилля для повного повороту опорних роликів в кінцеве робоче положення.

Взаємодія між поворотною пружинною опорою 42 і жорсткою пружинною опорою 46 через центруючий штифт 45 забезпечує далі, щоб в будь-якій фазі поворотного руху поворотна пружинна опора 42 також примусово центрувалась.

Виникаючі під час повороту осьові сили надійно сприймаються центруючим штифтом 45 і передаються на опорні ролики 5, 6 або через кронштейн на раму контейнера. Сила пружини стиску 47 таким чином без обмежень служить підтримці поворотного руху, який проводиться вручну.

Поряд з силою пружини стиснення 47, яка намагається утримати кронштейн 21 з опорними роликами 5, 6 в їх кінцевих положеннях, робоче положення, як і положення спокою додатково фіксується стопором 48. Стопор 48 забезпечує те, що при русі контейнера назад ролики 5, 6, які знаходяться в своєму робочому положенні, не могли прибраться.

Попередній натяг пружини стопора 48 вибирається таким, щоб він на початку повороту легко розмикався вручну. Після розмикання стопора 48 сила пружини, яка підтримує кронштейн 21 з опорними роликами 5, 6 в положенні спокою, частково компенсується силами інерції кронштейна 21 і опорних роликів 5, 6. Для висування тому потрібна значно менша ручна сила.

В іншому варіанті виконання, приведеному на фіг. 12, поворот робочого ролика 5 з положення спокою в робоче положення і навпаки виконується з допомогою гідравлічного робочого циліндра 50, 51, який також одночасно запирає або фіксує кронштейн з опорним роликом 5 в відповідному кінцевому положенні.

Напірний циліндр 54 при необхідності долає великі сили інерції, які наприклад, можуть виникнути на початку повороту з положення спокою в робоче положення.

Шляхом відповідного вибору розмірів робочих і напірних циліндрів 50, 54 забезпечується, крім того, можливість подолання і великих сил інерції, наприклад, сил завантаженого контейнера, і підняття завантаженого контейнера з одного боку з допомогою поворотних опорних роликів 5, 6.

Варіант втягування і висування опорних роликів 5, 6 з застосуванням пневматичної пружини стиснення 56 і стопорного елемента 57, відрізняється порівняно простою конструкцією і має ту перевагу, що процес повороту і повторне забезпечення кінцевого положення після переміщення стопорного елемента 57 з положення спокою і положення запирання проходить автоматично.

Шляхом приведення в дію пружинної тяги 49, яка підтримує стопорний елемент 57 постійно в запертому положенні і положенні спокою, прилягаючий одним з своїх листів стінки 29 до однієї з робочих поверхонь 61, 62 кронштейн звільняється і при підтримці пневматичної пружини стиснення 56, розташованої між віссю опорних роликів 27 і пальцем 28, обертається. Під час повороту стопорний елемент 57 ковзає по стінці 63 вздовж накладки 24 кронштейна 21 і вводиться після проходження робочої поверхні 61, 62 через накладку 24 знову в положення спокою і заперте положення.

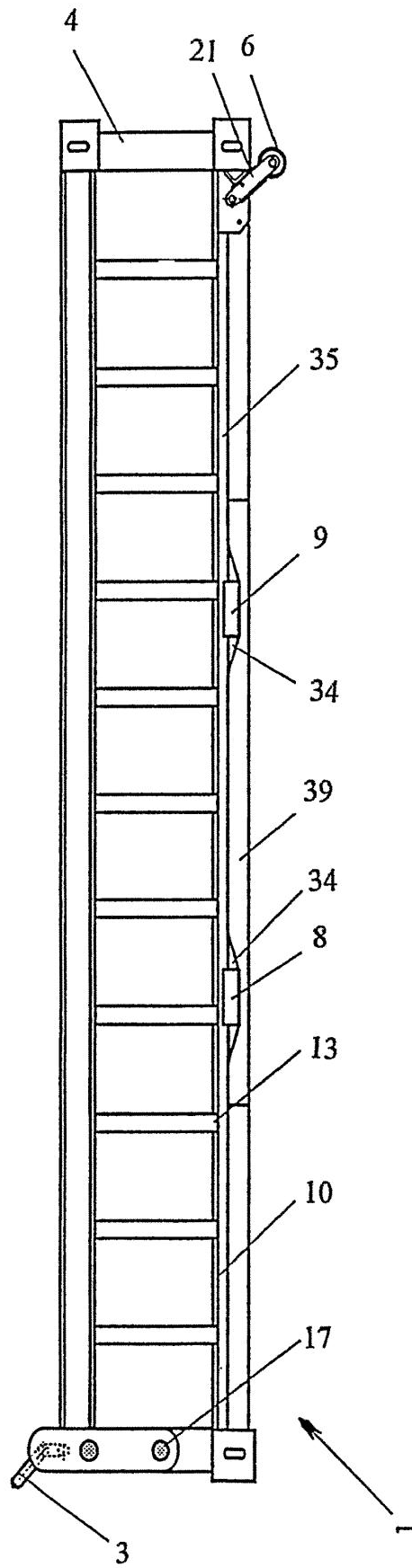


Fig. 1

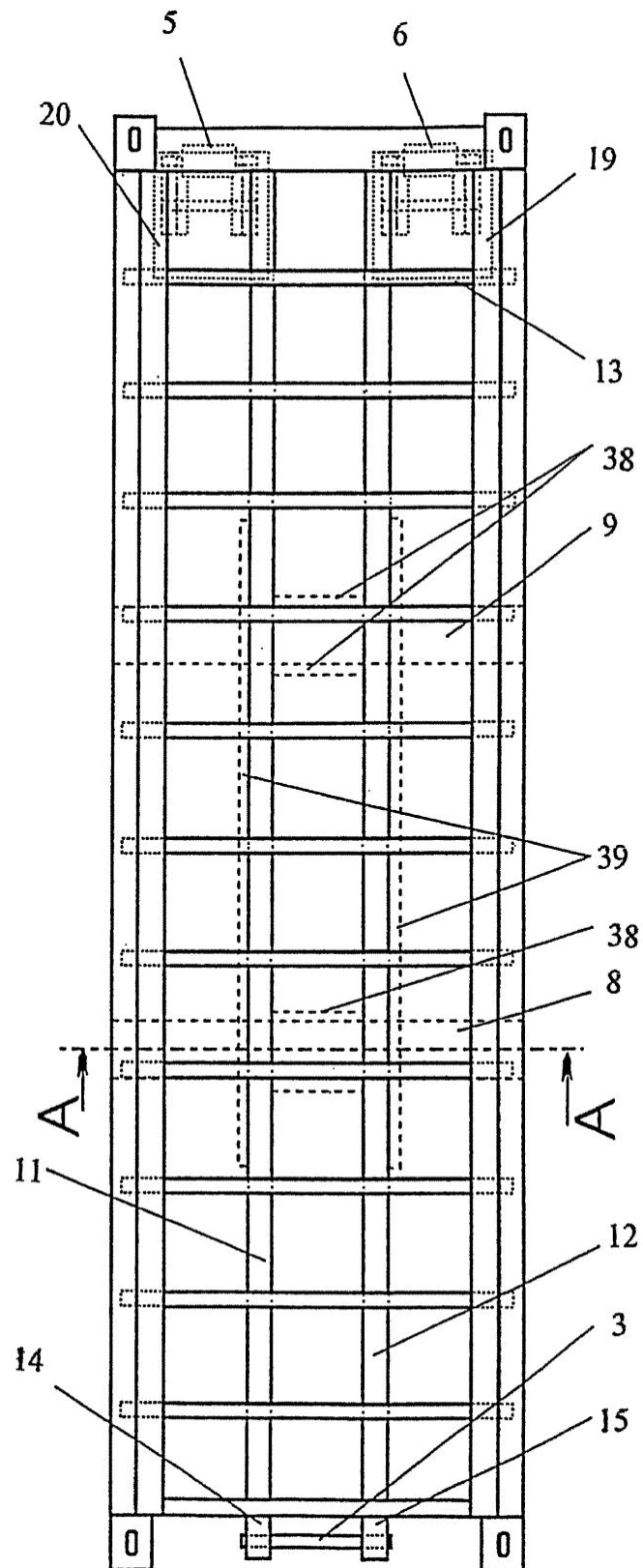


Fig. 2

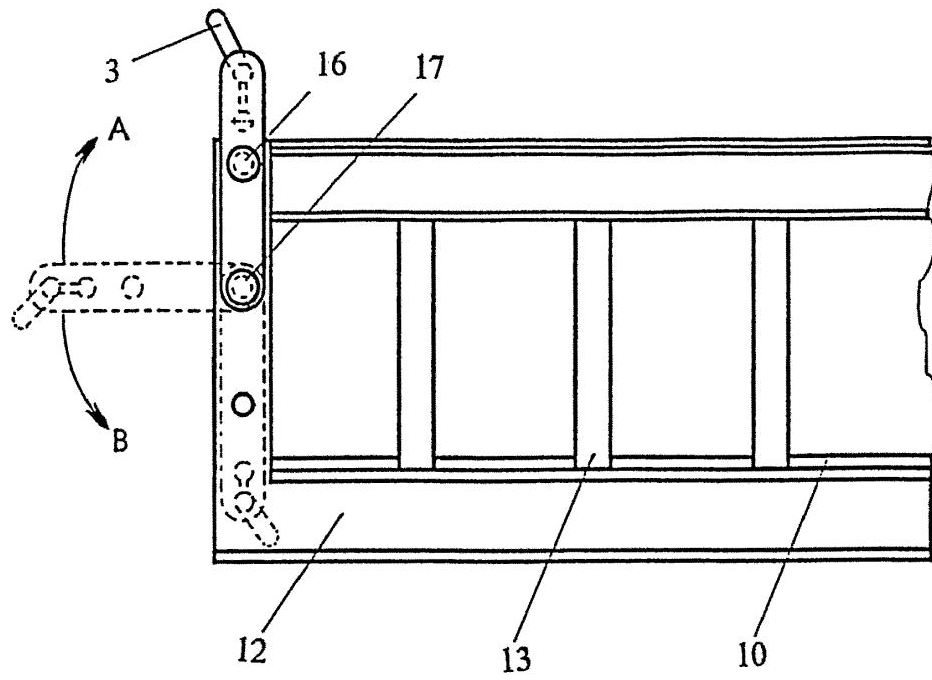


Fig. 3

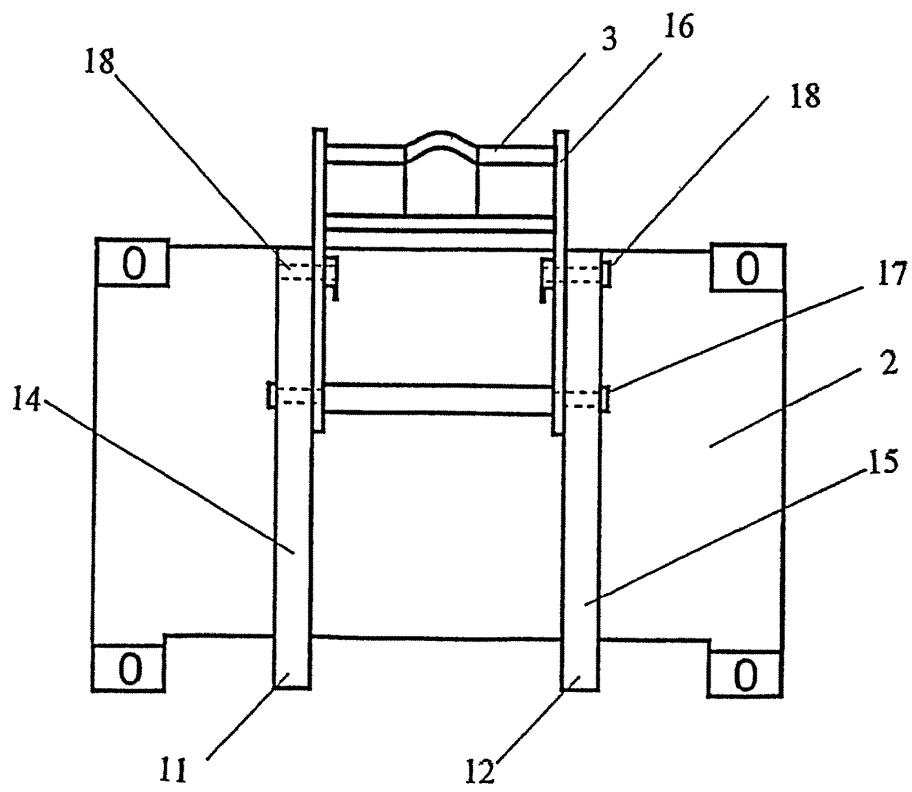


Fig. 4

42740

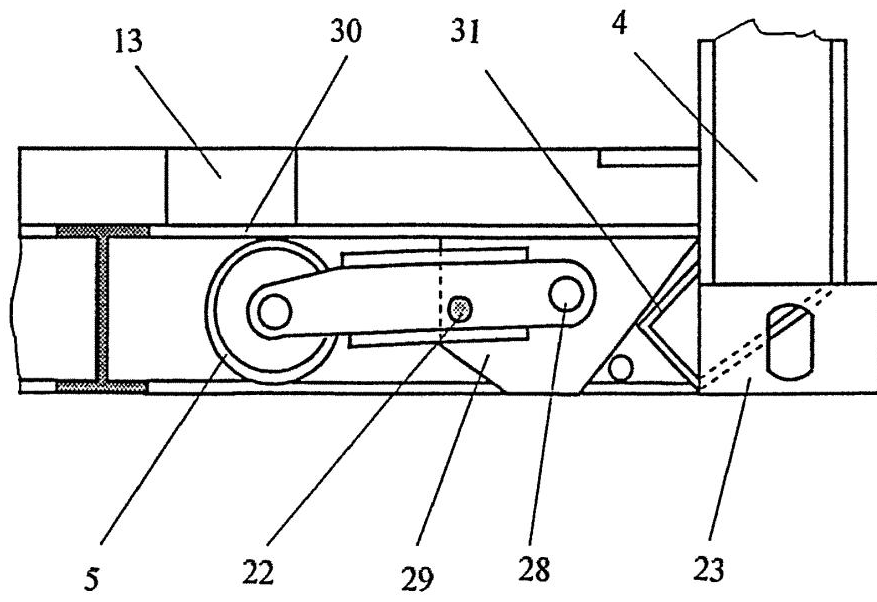


Fig. 5

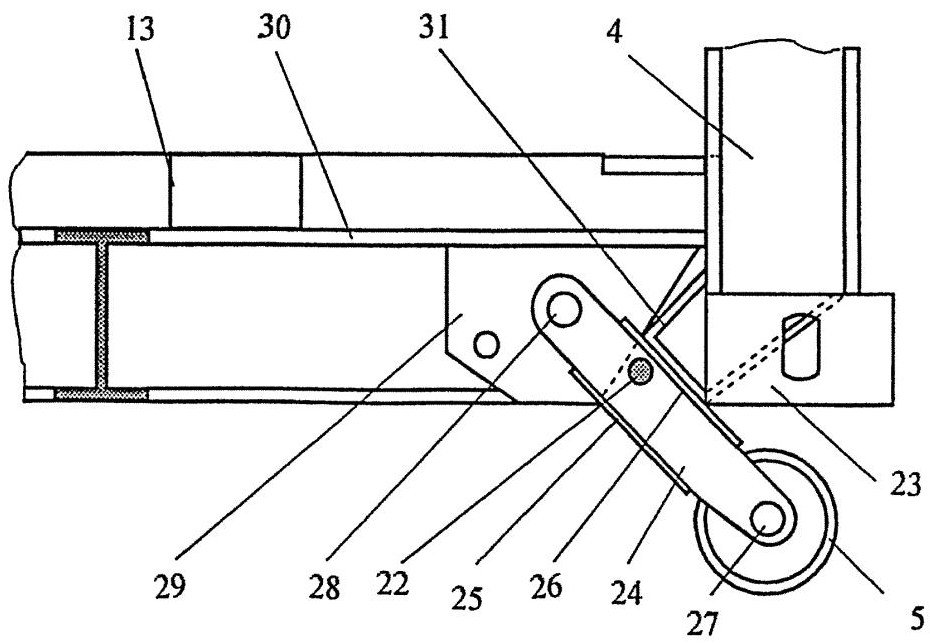


Fig. 6

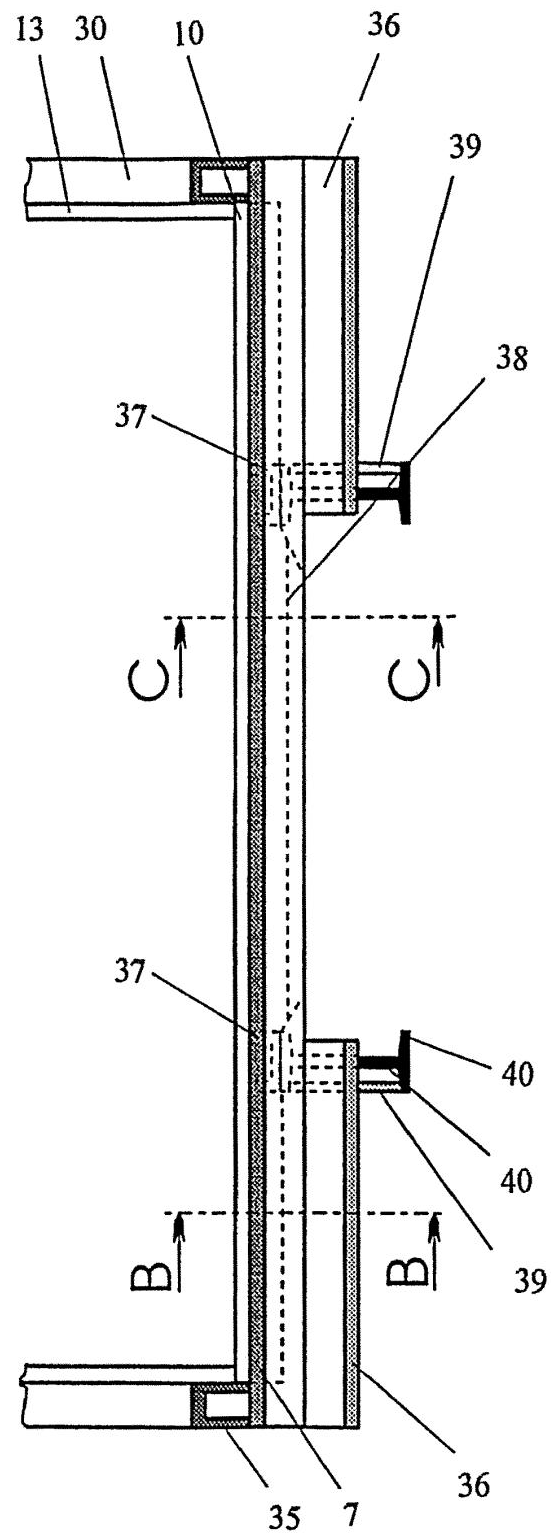


Fig. 7

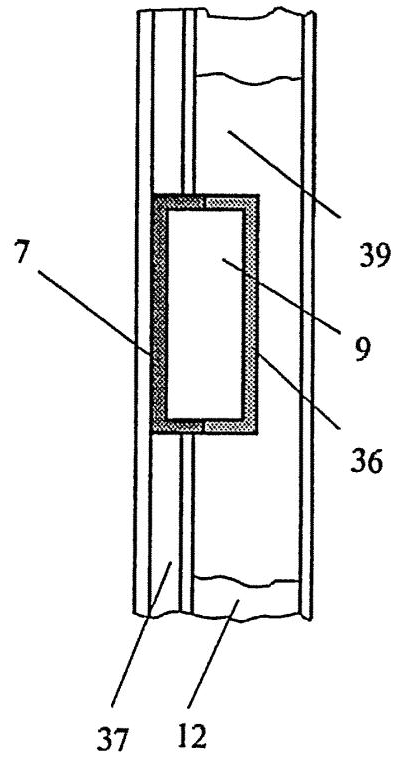


Fig. 8

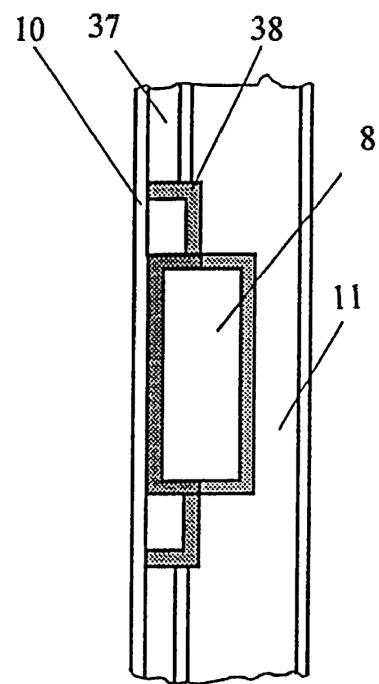


Fig. 9

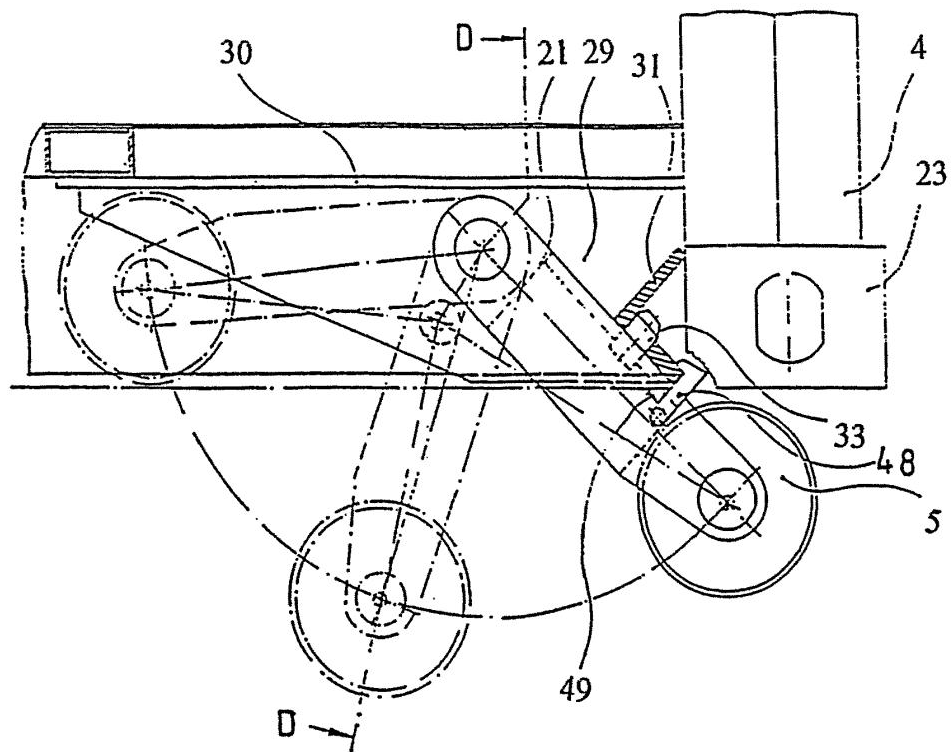


Fig. 10

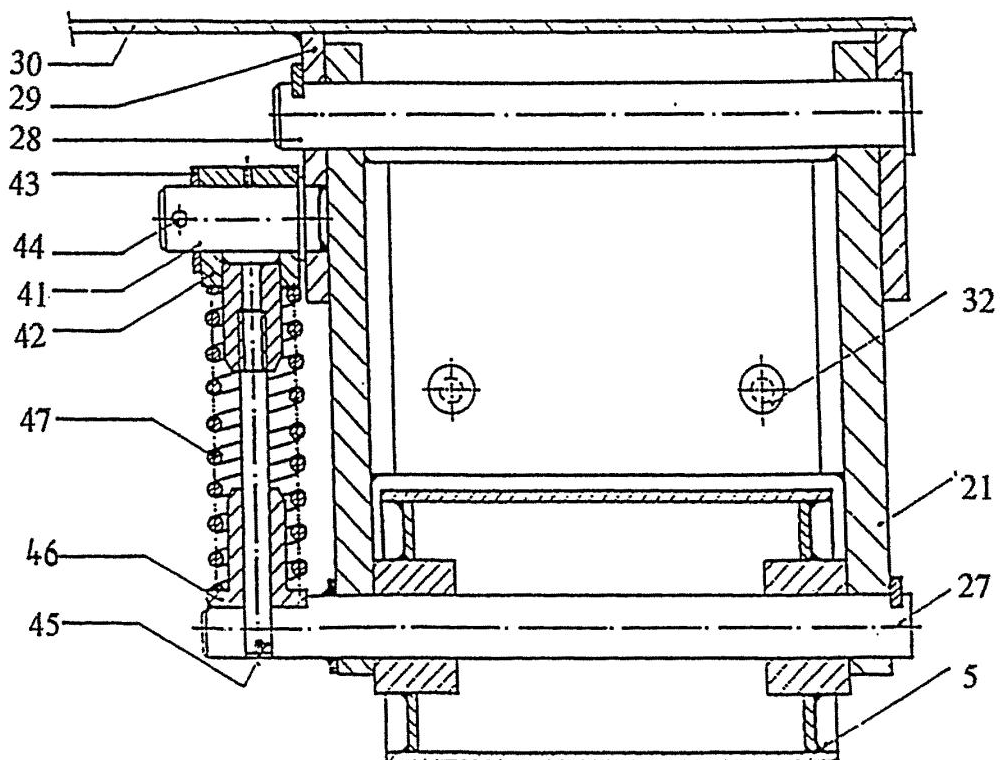


Fig. 11

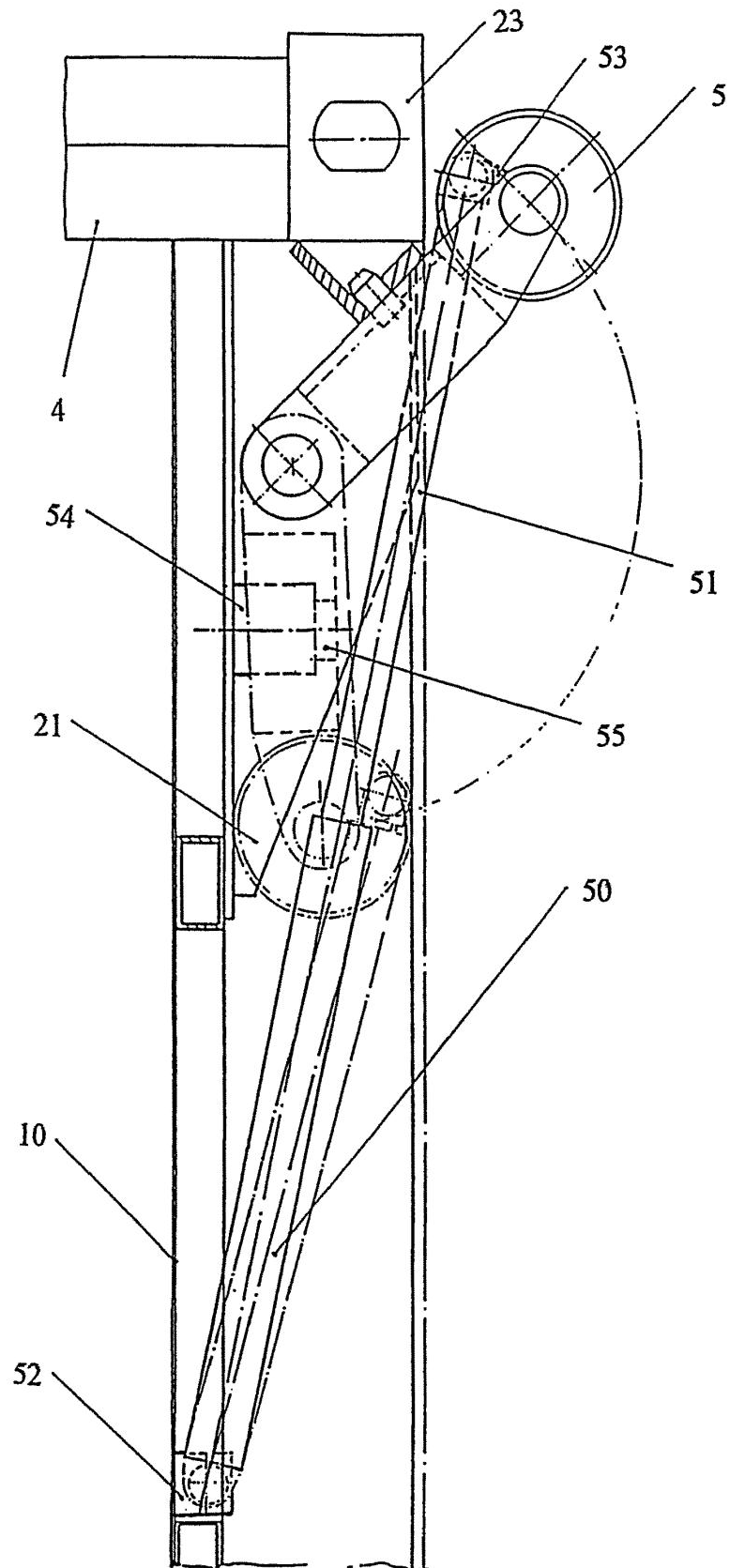


Fig. 12

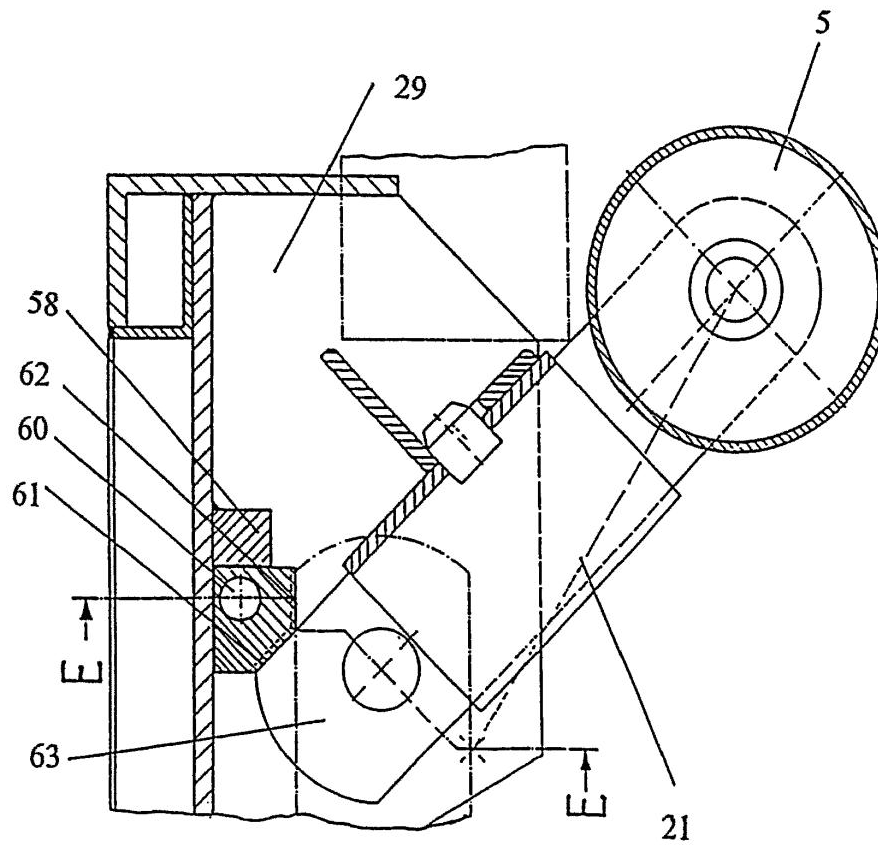


Fig. 13

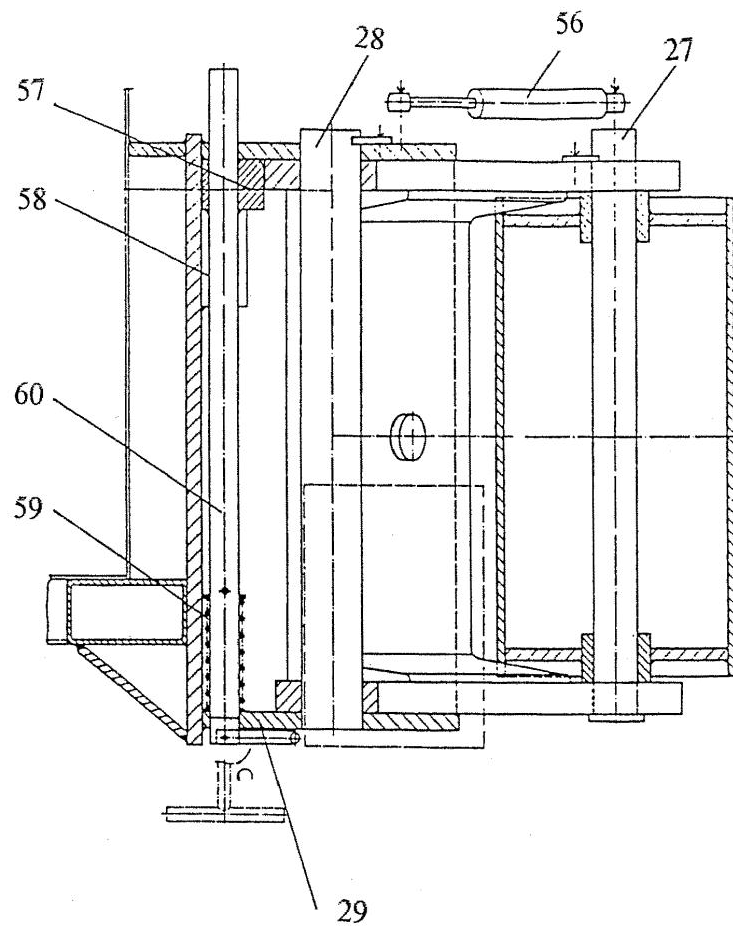


Fig. 14

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
